

FIG. 3. — Astragales et métatarsiens de Rhinocéros. $\times 2/3$.

a : astragales, faces calcanéennes ou inférieures — b : métatarsiens externes, faces internes — c : métatarsiens médians, faces supérieures.

A : *Tichorhinus* de l'Ordos. — B : Merck de la Masque. — C : Merck de Mars.

Clichés POTIQUET.

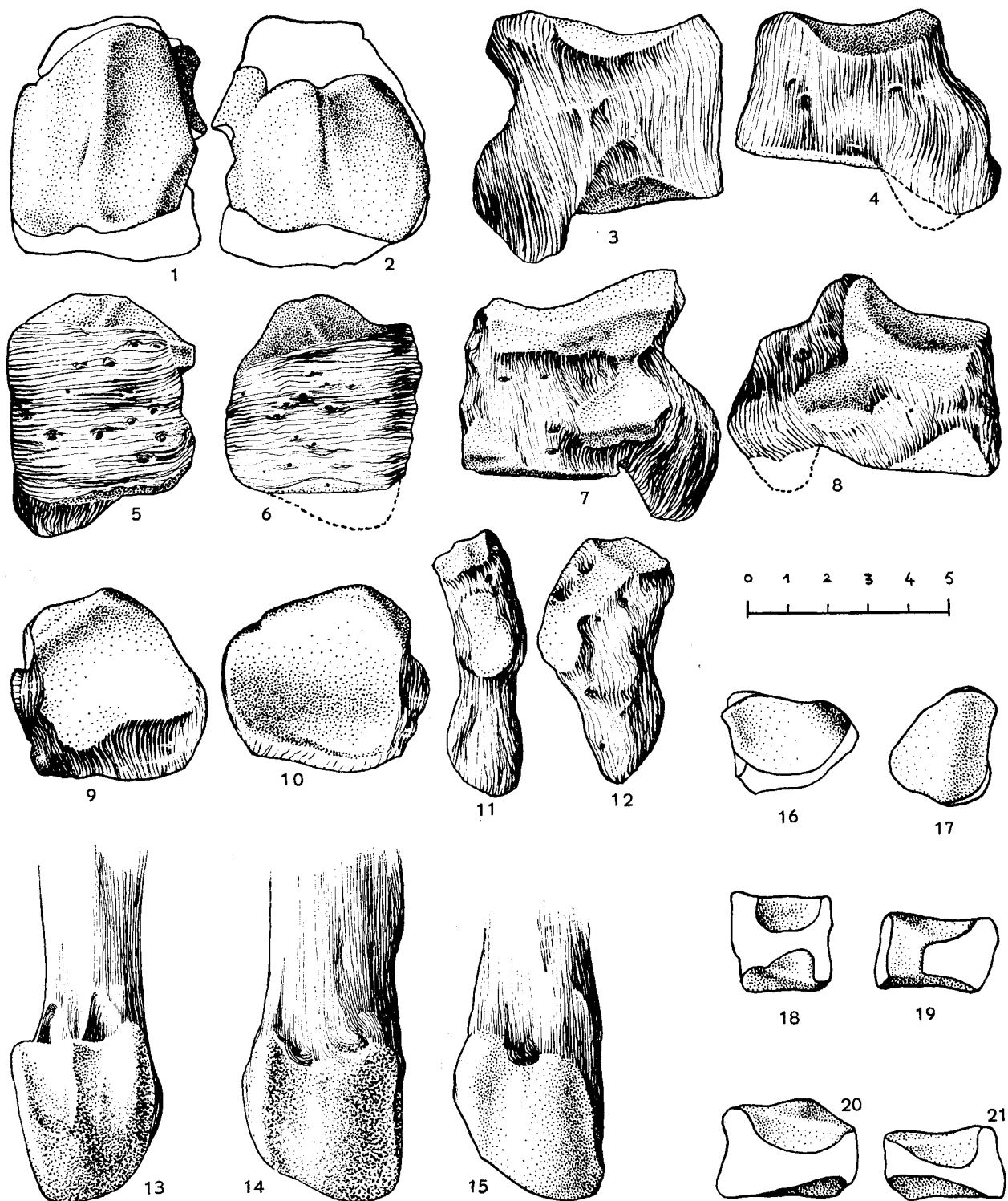


FIG. 4. — Cuboïdes, cunéiformes et métatarsiens de Rhinocéros. $\times 2/3$.

1 à 8 : cuboïdes (1 et 2 : faces articulaires postérieures ; 3 et 4 : faces externes et apophyses plantaires du cuboïde ; 5 et 6 : faces supérieures ; 7 et 8 : faces articulaires internes et apophyses plantaires du cuboïde). — 11 et 12 : premiers cunéiformes, faces articulaires dorsales. — 9, 10, 13 à 15 : métatarsiens externes (9 et 10 : faces articulaires tarsiennes ; 13 à 15 : faces inférieures et articulations métatarso-phalangiennes). — 16 à 21 : deuxièmes cunéiformes (16 à 17 : faces antérieures ou métatarsiennes ; 18 et 19 : faces latérales inféro-internes ; 20 et 21 : faces latérales externes).

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 16, 18, 20 : *Tichorhinus* de l'Ordos ; 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 17, 19, 21 : Merck de la Masque ; 15 : Merck de Mars.

Dessins H. PUECH.

entre la facette articulaire précédente et la facette supéro-antérieure de la face interne.

3) La face articulaire interne (fig. 4, n^{os} 7 et 8) est en rapport d'une part avec le naviculaire par deux facettes : l'une postérieure, allongée de haut en bas, l'autre antérieure, ovale, reliées par un isthme ; d'autre part avec le 3^e cunéiforme par deux facettes : l'une postéro-inférieure, formant avec la facette antérieure du naviculaire un angle aigu, l'autre antéro-supérieure. Les différences sont nombreuses entre les deux espèces : la face inférieure du cuboïde se prolonge sur la face interne chez le Merck, alors qu'elle détermine un angle droit avec cette face chez le *Tichorhinus*. L'isthme reliant les deux facettes correspondant au naviculaire est large chez le Merck, très étroit chez le *Tichorhinus* où la surface rugueuse interarticulaire est plus importante. La facette articulaire supéro-antérieure détermine avec la facette articulaire correspondant au métatarsien médian un angle droit chez le Merck ; ces deux facettes passent insensiblement de l'une à l'autre chez le *Tichorhinus*. L'angle formé par la facette articulaire postérieure répondant à l'astragale fait chez le *Tichorhinus*, un angle droit avec la facette répondant au naviculaire ; cet angle est obtus chez le Merck où cette dernière facette est visible de la face postérieure (fig. 4, n^{os} 1 et 2).

4) La face supérieure, plane et irrégulière, criblée de trous vasculaires, est carrée chez le *Tichorhinus*, allongée de dedans en dehors chez le Merck (fig. 4, n^{os} 5 et 6).

5) La face inférieure ou plantaire est principalement constituée : en avant, par l'apophyse plantaire du cuboïde dont le sommet est orienté d'arrière en avant ; en arrière, par une gouttière transversale, profonde chez le *Tichorhinus*, peu marquée chez le Merck (fig. 4, n^{os} 3 et 4).

6) La face externe a son bord postérieur limité par une gouttière très nette chez le *Tichorhinus* ; celle-ci est absente chez le Merck (fig. 4, n^{os} 3 et 4).

LE 1^{er} CUNÉIFORME. — Le 1^{er} cunéiforme qui occupe le bord interne du pied est beaucoup plus trapu chez le Merck, que chez le *Tichorhinus*. L'extrémité distale est constituée par une apophyse incurvée et déjetée vers l'intérieur du pied⁹.

Ce cunéiforme comprend deux faces articulaires : l'une postérieure et étroite correspond au naviculaire ; l'autre dorsale comprend deux facettes ; l'une antérieure, qui s'articule avec le métatarsien interne et le 3^e cunéiforme, l'autre postérieure, qui s'articule avec le naviculaire. Ces

deux facettes sont séparées par une gouttière chez le *Tichorhinus*, reliées par un isthme chez le Merck (fig. 4, n^{os} 11 et 12).

LE 2^e CUNÉIFORME. — Le 2^e cunéiforme ou cunéiforme interne, de forme sensiblement triangulaire, est allongé, d'avant en arrière chez le *Tichorhinus*, de dedans en dehors chez le Merck (fig. 4, n^{os} 16 et 17). Il comprend cinq faces dont quatre articulaires :

1) la face antérieure qui s'articule avec le métatarsien médian ;

2) la face postérieure qui s'articule avec le naviculaire ;

3) la face latérale externe qui présente dans sa région postérieure une facette articulaire avec le 3^e cunéiforme et, dans sa région inférieure, une gouttière plus large chez le *Tichorhinus* que chez le Merck (fig. 4, n^{os} 20 et 21) ;

4) la face latérale inféro-interne qui comprend la facette articulaire, correspondant au 1^{er} cunéiforme, unique chez le Merck, dédoublée et séparée par une gouttière chez le *Tichorhinus* (fig. 4, n^{os} 18 et 19). Cette gouttière correspond à la gouttière signalée sur le 1^{er} cunéiforme du *Tichorhinus* (fig. 4, n^o 14) ;

5) la face latérale supérieure, rugueuse, est plus allongée chez le *Tichorhinus* que chez le Merck.

Contrairement aux autres os du pied, le 2^e cunéiforme semble plus grêle chez le Rhinocéros de Merck que chez le *Tichorhinus*.

LE 3^e CUNÉIFORME. — Le 3^e cunéiforme ou cunéiforme externe comprend cinq faces dont quatre articulaires :

1) La face articulaire antérieure, qui correspond au métatarsien médian (fig. 5 a, A à C), possède sur le bord interne une faible échancrure chez le Merck, plus allongée chez le *Tichorhinus*. Le bord externe, concave chez le Merck, échancré rectangulairement chez le *Tichorhinus* délimite une gouttière avec les dépressions correspondantes du cuboïde et du naviculaire.

2) la face articulaire postérieure, correspondant au naviculaire, (fig. 5 b, A à C) présente sur son bord externe une large concavité, régulière chez le Merck, échancrée rectangulairement chez le *Tichorhinus*, correspondant à la gouttière citée précédemment. La facette articulaire cuboïdienne postéro-inférieure est en prolongement

9. Il serait intéressant de voir si cette apophyse ne représenterait pas un résidu du 1^{er} métatarsien atrophié et soudé. Le même problème se poserait pour l'apophyse plantaire du cuboïde qui est à peu près symétrique et qui correspondrait alors au 5^e métatarsien.

avec cette face chez le *Tichorhinus* ; elle détermine avec elle un angle droit chez le Merck.

3) la face articulaire externe comprend deux facettes articulaires correspondant au cuboïde (fig. 5 c, A à C), l'une antéro-supérieure, l'autre postéro-inférieure. Nous venons de voir, en ce

qui concerne la seconde, les différences qui existent entre les deux espèces. En ce qui concerne la première, signalons un allongement d'avant en arrière chez le *Tichorhinus*, de haut en bas chez le Merck.

4) La face articulaire interne possède trois

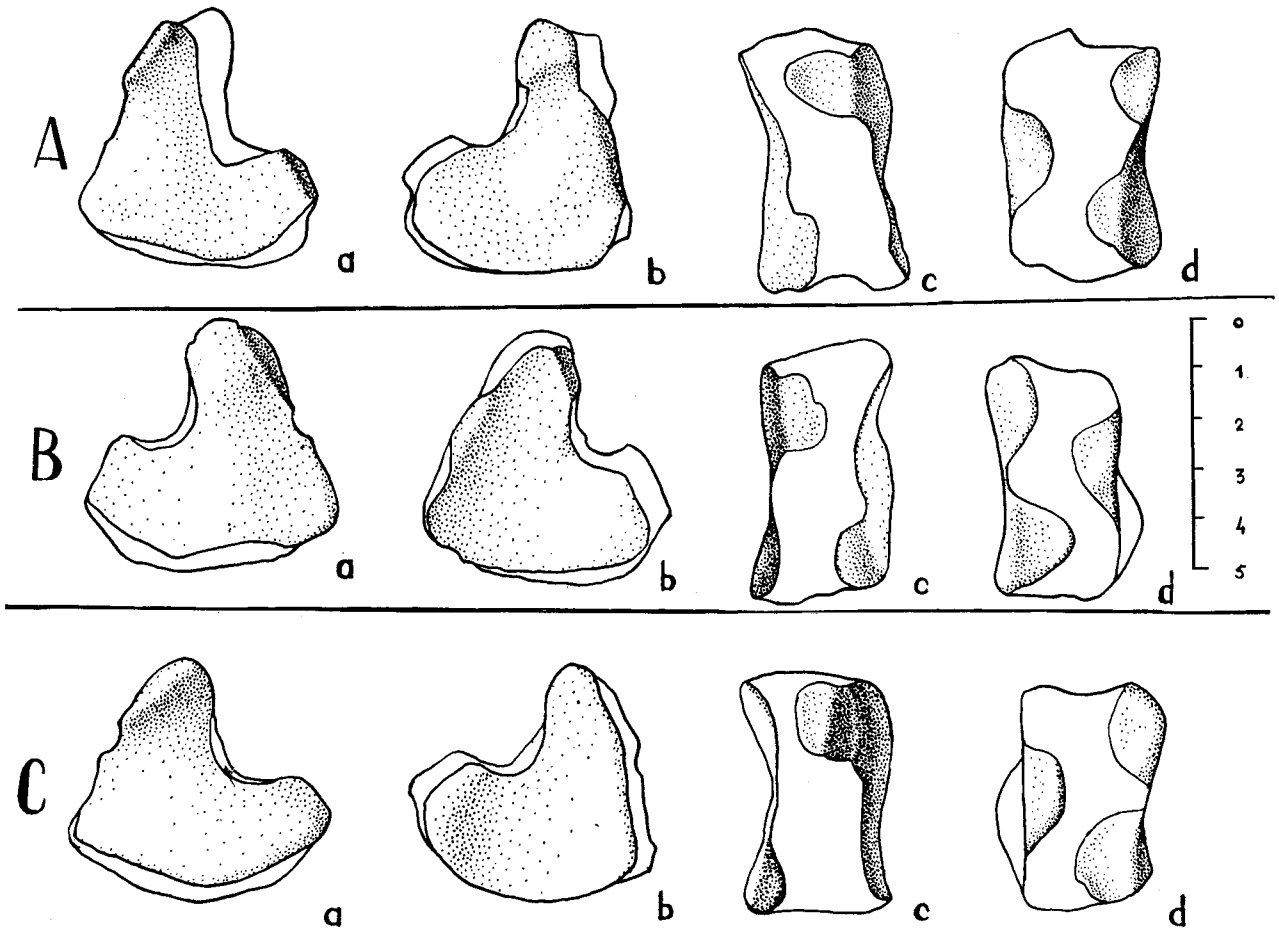


FIG. 5. — Troisièmes cunéiformes de Rhinocéros. $\times 2/3$.

a : faces articulaires antérieures ou métatarsiennes — b : faces articulaires postérieures correspondant au naviculaire
c : faces articulaires externes cuboïdiennes — d : faces articulaires internes.

A : *Tichorhinus* de l'Ordos. — B : Merck de la Masque. — C : Merck de Mars.

Dessins H. PUECH.

facettes s'articulant : l'une, postérieure, avec le 2^e cunéiforme, les deux autres, antérieures (supérieure et inférieure), avec le métatarsien interne. Chez le *Tichorhinus*, la facette postérieure est plus grande que les deux facettes antérieures ; et chez le Merck, elle est plus petite (fig. 5 c, A à C).

5) La face supérieure, convexe et rugueuse, est criblée de trous vasculaires. L'apophyse externe semble plus saillante chez le *Tichorhinus*.

LE NAVICULAIRE. — Le naviculaire (ou sca-phoïde) comprend trois faces articulaires :

1) la face postérieure concave qui s'articule

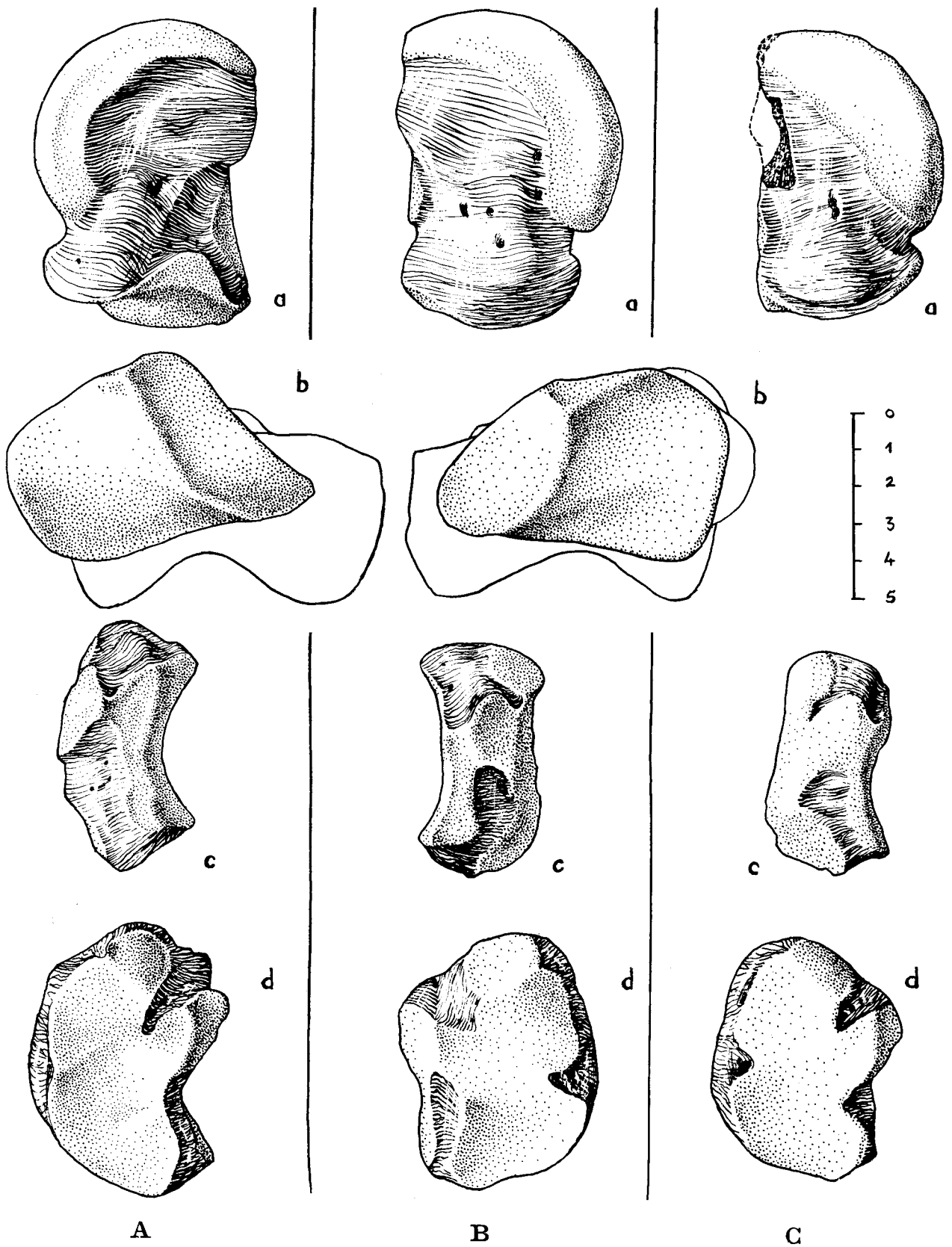


FIG. 6. — Astragales et naviculaires de Rhinocéros. $\times 2/3$.

a et *b* : astragales (*a* : faces internes ; *b* : faces antérieures) — *c* et *d* : naviculaires ou scaphoïdes (*c* : faces externes cuboïdiennes ; *d* : faces antérieures).

A : *Tichorhinus* de l'Ordos. — B : Merck de la Masque. — C : Merck de Mars.

Dessins H. PUECH.

avec l'astragale ; la concavité est beaucoup plus forte chez le *Tichorhinus* que chez le Merck (fig. 6 c, A à C) ;

2) la face antérieure (fig. 6 d, A à C), qui s'articule avec les trois cunéiformes, délimite sur son bord supérieur interne une petite échancrure, faiblement marquée chez le *Tichorhinus*, profonde et triangulaire chez le Merck ; la gouttière inférieure, courte et large chez ce dernier, est longue et étroite chez le *Tichorhinus* ;

3) la face externe, cuboïdienne (fig. 6 c, A à C), comprend deux facettes articulaires : l'une antérieure, ovale, l'autre postérieure, allongée de haut en bas ; ces deux facettes sont réunies par un isthme large chez le Merck, étroit chez le *Tichorhinus* ;

4) la face antéro-interne, convexe et rugueuse, est criblée de trous vasculaires.

L'ASTRAGALE. — L'astragale (fig. 3 a, A et B et fig. 6 a, b, A à C) comprend trois parties : la poulie astragaliennne qui s'articule avec le tibia ; une partie intermédiaire, le col, et le corps, qui possède deux facettes articulaires, situées en prolongement, correspondant l'une au cuboïde, l'autre au naviculaire.

La facette articulaire correspondant au naviculaire est visible, sur la face interne, chez le *Tichorhinus* mais non chez le Merck. Le bord latéral interne de la poulie astragaliennne se raccorde à la gouttière du col chez le *Tichorhinus*, la recouvre en partie chez le Merck (fig. 6 a, A à C).

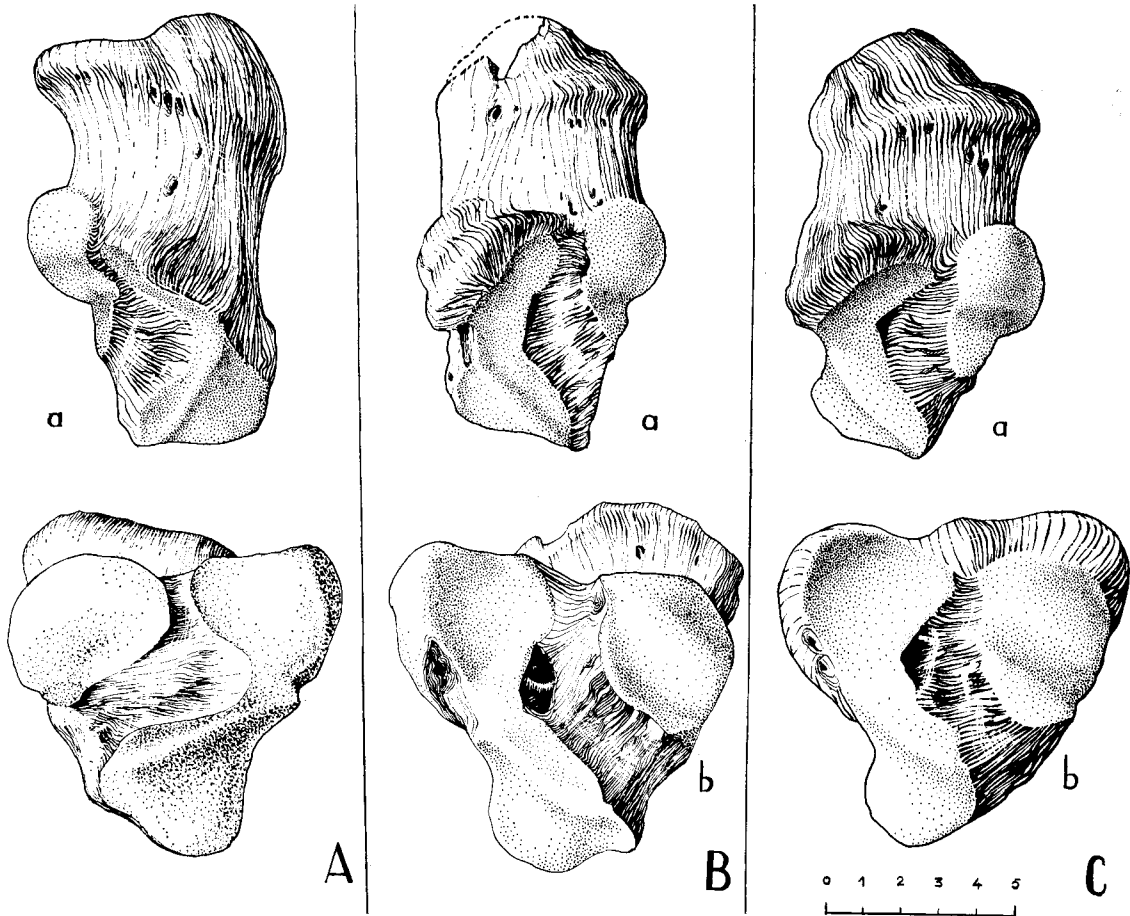


FIG. 7. — Calcaneum de Rhinocéros. $\times 2/3$.

a : faces supérieures, parties postérieures — b : faces supérieures, parties antérieures.

A : *Tichorhinus* de l'Ordos. — B : Merck de la Masque. — C : Merck de Mars.

Dessins H. PUECH.

Sur la face antérieure, les deux facettes articulaires répondant au cuboïde et au scaphoïde sont séparées par une ligne brisée chez le *Tichorhinus*, convexe chez le Merck (fig. 6 b, A et B). La gorge antéro-postérieure de la poulie astragalienne est plus obtuse chez le Merck que chez le *Tichorhinus* (fig. 6 b, A et B).

LE CALCANEUM. — Le calcaneum (fig. 7), comprend deux faces articulaires :

1) La face supérieure est formée de deux parties : une partie antérieure et une partie postérieure :

— la partie antérieure comprend deux facettes articulaires : une facette postéro-externe convexe et une facette antéro-interne, concave, se prolongeant vers l'avant par une zone articulaire étroite et allongée. Entre ces deux facettes, la rainure calcanéenne, qui délimite avec l'astragale le creux calcaneo-astragalien ou sinus du tarse, est étroite du côté interne, large et quadrangulaire du côté externe. Cette rainure est creusée d'une profonde cavité chez le Merck ; cette dernière est absente chez le *Tichorhinus* (fig. 7 b, A à C) ;

— la partie postérieure du calcaneum, rugueuse et percée de trous vasculaires, détermine une large gouttière, concave d'avant en arrière,

plus profonde chez le *Tichorhinus* que chez le Merck (fig. 7 a, A à C).

2) La face antérieure, articulaire et concave, correspond à la facette articulaire cuboïdienne postéro-externe.

3) La face postérieure est plus large dans sa partie inférieure où elle forme une importante saillie sur laquelle s'insère le tendon d'Achille. Celle-ci est plus proéminente chez le Merck. Par contre, la partie lisse supérieure correspondant à la bourse séreuse est plus grande chez le *Tichorhinus*.

REMARQUES GÉNÉRALES. — Reconstitué, le pied du *Rhinoceros tichorhinus* apparaît légèrement dévié du côté externe. Cette déviation est sensiblement plus importante chez le Merck.

Le 1^{er} cunéiforme est beaucoup plus rejeté vers l'intérieur du pied chez ce dernier que chez le *Tichorhinus*.

De nombreuses caractéristiques anatomiques permettent de mettre en évidence sur les os du tarse et du métatarse des différences constantes et relativement importantes entre le Rhinocéros laineux et le Rhinocéros de Merck. Cette étude, poussée plus avant, permettrait vraisemblablement de mettre en évidence des variations caractéristiques liées au sexe ou aux zones géographiques.

Conclusions.

Nos fouilles à la grotte de la Masque dans un ultime lambeau de brèche laissé par H. Nicolas, nous a permis de confirmer la présence de restes humains contemporains de l'industrie paléolithique.

Celle-ci, très ancienne, pourrait correspondre à un faciès levalloisien du Moustérien proche de celui que nous avons signalé à Bas-Guillotte, à Buis-lès-Baronnies et que nous avons daté soit de la fin du Riss-Würm, soit de l'extrême début du Würm.

La découverte d'un pied postérieur gauche de Rhinocéros de Merck confirme notre hypothèse sans cependant nous permettre de trancher entre la fin du Riss-Würm ou le début du Würm. Nous savons, en effet, que dans la région méditerranéenne française le Rhinocéros de Merck a pu s'attarder et nous le retrouvons avec le Moustérien, au début du Würm, dans la grotte du Prince à Grimaldi, au Tonneau (La Bouilladisse, B.-du-Rh.), et peut-être à Rigabe (Artigues,

Var)¹⁰. Au Mont Circe nous savons qu'il a survécu jusqu'à la veille du Paléolithique supérieur. Mais, avons-nous le droit de comparer cette grotte, située au Nord du Ventoux, avec les gisements plus proches du littoral méditerranéen qui ont toujours dû jouir d'un climat relativement privilégié alors que nous savons qu'au Paléolithique moyen, dans le Gard (La Balauzière, Pondres, Souvignargues, puits de Saint-Remèze, La Sartanette), le *Rhinoceros tichorhinus* faisait déjà partie de la faune. De toute façon, la station de la Masque, doit dater au moins de l'extrême début du Würm.

10. Le Rhinocéros de Merck a été signalé, en outre, dans le Gard (grotte de Noguier à Sauves, brèche de Pédemar près de Saint-Hippolyte-du-Fort, phosphates de la Capelle à Masmolène, aven de Goudargues) ; l'Hérault (Aldène, Lunel-Viel, Le Pontil près de Saint-Pons et peut-être à Bourgade près de Montpellier). Il fut également rencontré dans la grotte de Mars à Vence (Alpes-Maritimes), à l'Observatoire (Principauté de Monaco), et peut-être à Meyrargues (collections du Muséum d'Histoire naturelle de Marseille).

Bibliographie.

- BORDES F. (1955). — Le Paléolithique inférieur et moyen de Jabrud (Syrie) et la question du Préaurignacien. *L'Anthropologie*, t. 59, p. 486-507, 9 fig., 1 tabl.
- (1955). — La stratigraphie de la grotte de Combe-Grenal, commune de Domme (Dordogne). Note préliminaire. *Bull. Soc. préhist. franç.*, t. 52, p. 426-429, 1 fig.
- BOURDIER F. (1958). — Le bassin du Rhône au Quaternaire : géologie et préhistoire. Thèse. Paris, man. ronéot., 492 p., 293 fig., 481 réf. bibl. (La Masque, pp. 249, 250 et 252).
- CARTAILHAC E. (1886). — Association française en Congrès à Nancy du 12 au 22 août. Compte rendu des travaux de la section d'Anthropologie. Nouvelles découvertes faites dans le Vaucluse et le Gard par Nicolas. *Matériaux Hist. prim. et nat. Homme*, 20^e vol., 3^e sér., t. 3, p. 438-439. (La Masque.)
- CASTANIER P. (1893). — Histoire de la Provence dans l'antiquité depuis les temps quaternaires jusqu'au ve siècle avant l'ère chrétienne. Paris, Marpon et Flammarion, 295 p., 1 carte, index alphab. (La Masque, p. 19.)
- CHANTRE E. (1901). — L'Homme quaternaire dans le bassin du Rhône. Étude géologique et anthropologique. *Ann. Univ. Lyon*, nouv. sér., I, Sc.-Méd., fasc. 4, 189 p., 74 fig. (La Masque, pp. 10, 41, 113 et 116.)
- CHIRON L. (1888). — La grotte du Figuier à Saint-Martin-d'Ardèche. *Bull. Soc. Anthr. Lyon*, t. 7, p. 199-201, discussions E. CHANTRE, C. DÉPÉRET. (La Masque, p. 201.)
- COMTE E.-F.-A. (1958). — La commune d'Entrechaux (Vaucluse). Étude géographique, économique, géologique et historique de la préhistoire au début de l'époque contemporaine. 3^e éd., polycop., 154 p., 1 fig. (La Masque, p. 47-62, 1 fig.)
- COTTE C. (1904). — Revue de paléontologie provençale. *Ann. Soc. Ét. provençales*, 1^{re} ann., p. 201-205. (La Masque, p. 202.)
- (1906). — La Provence avant l'Histoire. *C. R. et Mém. Congr. Soc. sav. Provence*, Marseille (31 juillet-2 août), p. 60 et 151-158. (La Masque p. 154.)
- COTTE V. (1914). — Documents sur la préhistoire de Provence. La Provence pléistocène. *Ann. Provence, Soc. Ét. provençales*, 2^e sér., 11^e ann. (1914-1919), pp. 5-21, 49-72, 97-128, 163-186, 240-256 et 337-347, 2 tabl., 3 fig., 3 pl. h. t. (La Masque, pp. 124, 125 et 176.)
- (1920). — Documents sur la préhistoire de Provence. I, La Provence pléistocène. Aix-en-Provence, A. Dragon, 179 p., 1 carte, 3 pl. h. t., 5 fig., 1 ind. alphab., réf. infrap. (La Masque, pp. 72, 73 et 89.)
- COTTIN S. (1954). — Catalogue des grands Mammifères quaternaires de la Faculté des Sciences et du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon. Dipl. Ét. sup. Géologie, Univ. Lyon, non publié. (La Masque.)
- DÉPÉRET Ch. (1888). — Remarques à l'article de M. Chiron «La grotte du Figuier à Saint-Martin-d'Ardèche», *Bull. Soc. Anthr. Lyon*, t. 7, p. 201. (La Masque.)
- DUMAS J. (1910). — Le mont Ventoux préhistorique. *Rev. préhist. Ann. Palethn.*, 5^e ann., p. 73-77 (La Masque, p. 75.)
- GAGNIÈRE S. (1952). — Entrechaux, grotte de la Masque. *Gallia*, t. 10. Informations, Antiquités préhistoriques, XII^e circonscription, p. 101-102, 1 fig.
- (1955). — Aperçu sur la préhistoire de la région du Ventoux. In «Le mont Ventoux et sa région». Macabet, Vaison-la-Romaine (Vaucluse), p. 15-22, 5 fig. (La Masque, p. 15-16.)
- LUMLEY H. DE (1956). — Un gisement levalluisien dans la Drôme au Buis-lès-Baronnies. *Bull. Soc. préhist. franç.*, t. 53, p. 108-111, 2 fig., 1 tabl.
- (1959). — La station moustérienne de Bas-Guilotte à Buis-lès-Baronnies (Drôme). *Bull. Mus. Anthrop. préhist. Monaco*, n^o 6, 12 fig., 1 pl., 4 tabl., p. 151-183, 27 réf. bibl.
- (1961). — Paléolithique ancien et moyen en Vaucluse. *Bull. Soc. Hist. nat. Vaucluse*, 21 fig., 2 tabl., sous presse.
- MORTILLET P. DE (1912). — Le préhistorique dans les grottes, abris sous roche et brèches osseuses des bassins des fleuves tributaires de la mer Méditerranée. *C. R. 8^e sess. Congr. préhist. France*. Angoulême (1913), p. 390-435. (La Masque, p. 421.)
- MOULIN F. (1904). — L'abri moustérien du Bau de l'Aubesier. *Bull. Soc. préhist. France*, t. 1, p. 14-20, 2 fig., discussion Raymond, Mortillet, Rivière (La Masque, p. 18 et 19.)
- (1904). — Le Préhistorique dans les régions du Sud-Est de la France. L'abri moustérien du Bau de l'Aubesier. *Bull. Ac. Var*, t. 72, p. 369-450, 6 fig., 3 pl. h. t. (La Masque, p. 425.)
- NICOLAS H. (1886). — Découvertes nouvelles faites dans les environs d'Avignon, sur les périodes préhistoriques. *C. R. 15^e Congr. Ass. fr. Avanc. Sc.* (A. F. A. S.), Nancy, t. I, p. 176 et t. II, p. 660-663, 1 fig. (Grotte de la Masque.)
- (1887 a). — Rapport sur les fouilles faites dans les grottes du mont Ventoux et au pont du Gard. *Mém. Ac. Vaucluse*, t. 6, p. 50 (La Masque, p. 50.)
- (1887 b). — Recherches préhistoriques faites aux environs d'Avignon, année 1887. *C. R. 16^e Congr. A. F. A. S.*, Toulouse, t. I, p. 299-300 et t. II, p. 749-755, 4 fig. (Grotte de la Masque.)
- (1888). — Recherches préhistoriques faites dans les environs d'Avignon pendant l'année 1887. *Mat. Hist. prim. et nat. Homme*, 22^e vol., 3^e sér., t. V, p. 204-205. (La Masque.)
- RAYMOND P. (1904). — Observation à la note de F. Moulin sur l'abri moustérien du Bau de l'Aubesier. *Bull. Soc. préhist. franç.*, t. I, p. 19. (La Masque.)
- SAUTEL J. (1927). — Vaison dans l'antiquité, t. I, Histoire de la cité des origines jusqu'aux invasions des Barbares. Avignon, Aubanel fr. éd., 446 p., très nombreuses réf. bibl. infr., ind. alphab. (La Masque, p. 42 et 43.)
- SAUTEL abbé J., GAGNIÈRE S. et GERMAND L. (1931). —

Essais historiques sur le département de Vaucluse. 1^{re} partie, La Préhistoire. Lyon, A. Rey, 102 p., 44 fig., 1 carte h. t., ind. num., topogr., 536 réf. infr. (La Masque, pp. 8, 15 et fig. 6.) (1933). — Essais historiques sur le département de Vaucluse. Préhistoire et Protohistoire. Lyon, A. Rey, 200 p., 100 fig., 1 carte h. t., ind. num.,

topogr., bibl., topo-bibl., gén., 900 réf. infrap. (La Masque, p. 8 et 15 et fig. 6).
SAUTEL abbé J., GIRARD J., GAGNIÈRE S. et CHABAUT H. (1944). — Vaucluse, Essai d'histoire locale. Avignon, Rullière, 637 p., 398 fig. (La Masque, p. 19, 21 et 23).
